



Centro Universitário de Brasília - UniCEUB

Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas

# **Estudo de uma metodologia para viabilidade econômica de empreendimentos imobiliários no Distrito Federal**

**Autor: Rafael Erminio Schnabel Chini**

**Orientador: DSc. Jorge Antônio da Cunha Oliveira**

**Brasília, DF**

**2014**



Rafael Erminio Schnabel Chini

## **Estudo de uma metodologia para viabilidade econômica de empreendimentos imobiliários no Distrito Federal**

Monografia submetida ao curso de graduação  
em Engenharia Civil do Centro Universitário  
de Brasília - UniCEUB, como requisito par-  
cial para obtenção do Título de Bacharel em  
Engenharia Civil.

Centro Universitário de Brasília - UniCEUB

Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas - FATECS

Orientador: DSc. Jorge Antônio da Cunha Oliveira

Brasília, DF

2014

---

Rafael Erminio Schnabel Chini

Estudo de uma metodologia para viabilidade econômica de empreendimentos imobiliários no Distrito Federal/ Rafael Erminio Schnabel Chini. – Brasília, DF, 2014-

59 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: DSc. Jorge Antônio da Cunha Oliveira

Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário de Brasília - UniCEUB  
Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas - FATECS , 2014.

1. viabilidade econômica. 2. prospecção de imóveis. I. DSc. Jorge Antônio da Cunha Oliveira. II. Centro Universitário de Brasília. III. Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas - FATECS. IV. Estudo de uma metodologia para viabilidade econômica de empreendimentos imobiliários no Distrito Federal

---

Rafael Erminio Schnabel Chini

## **Estudo de uma metodologia para viabilidade econômica de empreendimentos imobiliários no Distrito Federal**

Monografia submetida ao curso de graduação em Engenharia Civil do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Civil.

Trabalho aprovado. Brasília, DF, 18 de Novembro de 2014:

---

**DSc. Jorge Antônio da Cunha Oliveira**  
Orientador

---

**MSc. Jocinez Nogueira Lima**  
Convidado 1

---

**Prof. Eng. Paul Alejandro Antezana Ledezma**  
Convidado 2

Brasília, DF  
2014



# Agradecimentos

Agradeço ao meu professor orientador, pela paciência e instrução, à empresa entrevistada a qual se preocupou em ajudar o melhor possível e realmente conseguiu colaborar satisfatoriamente, como a todos que participaram de minha formação acadêmica e pessoal, professores, colegas, amigos e familiares, aos que contribuíram diretamente e indiretamente para a conclusão deste trabalho que não somente é o fim de uma etapa, mas também o início uma outra mais desafiadora.





***“Conhecimento e coragem se alternam na grandeza.***

*Sendo imortais, imortalizam. Você é um tanto quanto sabe,  
e se for sábio é capaz de tudo. Homem sem saber, mundo às escuras.  
Discernimento e força; olhos e mãos. Sem valor, a sabedoria é estéril.*

*(Baltasar Gracián)*



# Resumo

A construção civil continua sendo uma atividade de significativa viabilidade por atender uma das necessidades primárias da sociedade. O Brasil nas últimas décadas tem sido fortemente urbanizado, fortalecendo o crescimento de cidades em todo o Território. Exemplo expressivo é o Distrito Federal-DF que abriga a sede do Governo. O DF possui forte demanda por edificações para atender a administração do país e consequentemente habitações para sua população. Além disso, exigem-se maiores cuidados relacionados à segurança, saúde e educação. Esses fatores tornam atrativos os investimentos. No presente trabalho são apresentados estudos que evidenciam uma crescente demanda por habitações no DF. Mesmo com apenas meio século de sua efetiva ocupação, o alto investimento no setor é devido ao expressivo e contínuo aumento da população, independente de classe social. Com isso, cabe aos empreendedores do ramo reconhecer as oportunidades que mais são viáveis dentro das condições de empreender. Apesar da grande oportunidade descrita, os valores de investimentos na construção são bastante elevados seja pelo risco econômico, custo da mão de obra, projetos, tempo gasto e pela própria aquisição do terreno. Por este motivo, devem-se minimizar riscos fazendo estudos contínuos que garantam o sucesso do produto.

**Palavras-chaves:** viabilidade econômica. prospecção de imóveis. lançamento de um empreendimento.



# Resumen

Construir aún es actividad muy viable debido a la necesidad humana. En los últimos años principalmente, Brazil siguió sufriendo proceso de urbanización e sus ciudades expandieron. Un ejemplo expresivo es el Distrito Federal-DF, que es la capital del país.

Actualmente en el DF hay procura por edificaciones administrativas y residenciales para su población. Además de eso, hay que cumplir criterios de seguridad, salud y educación. Todo eso hace con que la construcción sea atractiva a los inversores.

En este trabajo, estudios exponen una búsqueda creciente por residencias en DF. Aunque su real ocupación tenga ocurrido en solo cincuenta años, hay alto investimento debido al crecimiento de la población, no importando la clase social. Por eso, existen oportunidades para todos los tipos de investimentos.

No obstante la oportunidad, los custos de investimento en la construcción son muy altos sea pelo riesgo económico, sea por el custo con los empleados, proyectos, tiempo y por la compra del sitio. Por eso, es necesario disminuir los riesgos estudiando continuamente para garantizar el sucesso del producto.

**Palabras-llave:** viabilidad económica. prospección de inmuebles. lanzamiento de un emprendimiento.



# Lista de ilustrações

Figura 1 – Relação entre economia ativa e o preço residencial de regiões nos EUA com o Japão. (POZDENA, 2009) . . . . .	35
Figura 2 – Taxa de variação do preço de venda do imóvel (%) em SP e RJ entre jan de 2008 e fev 2012. (IPEA, 2012) . . . . .	37
Figura 3 – Comparativo entre ofertas e vendas de terrenos pela Terracap de 2010 a 2013. (TERRACAP, 2013) . . . . .	39
Figura 4 – Evolução do valor das vendas (em R\$) entre 2010 e 2013. (TERRACAP, 2013) . . . . .	40
Figura 5 – Valor do CUB/ $m^2$ (em R\$) no Distrito Federal. (SECOVI, 2013) . . .	40
Figura 6 – Atividades industriais no Distrito Federal. Variação (%) do trimestre em relação ao mesmo trimestre do ano anterior. (CODEPLAN, 2014) .	41





# Lista de tabelas

Tabela 1 – Posicao na ocupacao dos habitantes do Distrito Federal, referente a 2011. (CODEPLAN, 2012) . . . . .	21
Tabela 2 – Licitações públicas, comercialização de terrenos pela Terracap de janeiro a dezembro 2010/2013. (TERRACAP, 2013) . . . . .	39



# Lista de abreviaturas e siglas

Codeplan	Companhia de Planejamento do Distrito Federal
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço.
FGV	Fundação Getúlio Vargas.
Fundep	Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa.
GDF	Governo do Distrito Federal.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IBRE	Instituto Brasileiro de Economia.
Idecon	Índice de Desempenho Econômico do Distrito Federal.
INDCV	Produto Industrial da Construção Civil.
IPCA	Índice Nacional de Preço ao Consumidor Amplo.
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
INCC	Índice Nacional da Construção Civil.
INDCV	Produto Industrial da Construção Civil.
NGB	Normas de Edificação, Uso e Gabarito.
PDOT	Plano Diretor de Ordenamento Territorial.
PIB	Produto Interno Bruto.
Secovi	Sindicato da Habitação.
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia.
SVAR	Valores Auto-Regressivos.
Terracap	Companhia Imobiliária de Brasília.



# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>21</b>
1.1	Introdução do Tema	21
1.2	Objetivos	23
1.2.1	Objetivo Geral	23
1.2.2	Objetivo Específico	23
1.3	Estrutura do Trabalho	23
<b>2</b>	<b>Fundamentação Teórica</b>	<b>25</b>
2.1	O que é empreendimento imobiliário?	25
2.2	Estruturação urbana no Distrito Federal	27
2.3	Viabilidade	30
2.3.1	Critérios de Viabilidade	30
2.3.2	Estudo Prévio de Viabilidade	31
2.4	Critérios para escolha do terreno	33
2.4.1	Caracterização da região	34
2.4.2	Caracterização do terreno	34
2.5	O mercado imobiliário	35
2.5.1	Histórico Recente do Mercado	36
2.5.2	O Mercado de Imóveis do Distrito Federal	38
<b>3</b>	<b>Metodologia</b>	<b>43</b>
<b>4</b>	<b>Resultados e Discussão</b>	<b>45</b>
4.1	Infraestrutura Local	45
4.2	Taxa de Aproveitamento do Terreno	46
4.3	Permissão de Uso e Ocupação	46
4.4	Situação Legal do Lote	46
4.5	Posicionamento do Lote	46
4.6	Topografia	47
4.7	Perspectiva de Mercado	47
<b>5</b>	<b>Conclusão e Sugestões para Trabalhos Futuros</b>	<b>51</b>
	<b>Referências</b>	<b>53</b>

<b>Anexos</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO A Questionário . . . . .</b>	<b>57</b>

# 1 Introdução

## 1.1 Introdução do Tema

O Distrito Federal (DF) foi inaugurado em 1960, com o objetivo de abrigar os Três Poderes da República. A alocação do centro do governo brasileiro na região tem atraído desde sua ocupação inúmeras pessoas aficionadas pelo desenvolvimento progressivo da região, a qual possui a quinta maior população do país. Brasília como nova capital teve como essência para ser uma cidade moderna, seu planejamento, juntamente a grande maioria das cidades que ficam ao seu redor, as chamadas cidades satélites. (PDOT, 2009)

Estimou-se para o Distrito Federal um número muito aquém dos atuais 2,85 milhões de habitantes, o que obrigou um forte ritmo de construções para atender os diversos setores da economia. Essa demanda ainda permanece devido a ofertas de crédito imobiliário, a ampliação do quadro de servidores públicos, pela a baixa faixa etária da população, constante migração de pessoas em busca de melhores condições de vida. Segundo a (CODEPLAN, 2012) apenas 48,11% do contingente populacional é natural do DF.

Em pesquisa realizada em 2012 a Companhia de Planejamento do Distrito Federal, Codeplan, mostra que no ano de 2011 em um total de 2.556.149 habitantes encontrava-se grande parte da população com idade entre 15 a 59 anos com aproximadamente 65,92%, até 14 anos 21,31% e com 60 anos ou mais 12,77%.

Com um total de 1.078.261 pessoas ocupadas em 2011 encontravam-se na seguinte distribuição:

Posição na Ocupação	Percentual
Assalariados setor privado	50,0
Assalariados setor público	22,5
Autônomos	12,6
Empregadores	4,7
Empregados domésticos	7,2
Outros	2,8
Total	100

Tabela 1 – Posicao na ocupacao dos habitantes do Distrito Federal, referente a 2011. (CODEPLAN, 2012)

Um estudo de projeção demográfica realizado em 2013 com projeções para 2030, realizada por (CODEPLAN, 2013) e IBGE afirmam que, até lá o Distrito Federal terá uma população de aproximadamente 3,773 milhões de habitantes. Sendo preciso cerca de, 400 mil habitações a mais que a existente em 2010 para suprir a necessidade de moradia.

Isso representa um quadro promissor para os construtores que devem se ater a critérios de viabilidade dado o número de concorrentes e de oscilações de mercado.

Segundo (GOLDMAN, 2000), o investidor nem sempre dá prioridade ao tipo de edificação, mas sim no potencial retorno. O sucesso do empreendimento também dependerá da escolha e compra do terreno, considerando uma boa localização, solo de qualidade para a construção, área adequada ao projeto a se empreender, com custo igual ou inferior ao do mercado local. Para processo de compra do terreno também é indicado uma assessoria por profissionais do ramo imobiliário, se respaldando pela segurança técnica e jurídica.

Dado o valor significativo dos imóveis, para a maioria na sociedade faz-se o uso de linha de crédito para obtê-los através de agentes financeiros, na modalidade de juros pós-fixados, que oscilam de acordo com o mercado. Como os pagamentos são efetuados em longo prazo, tornam o investimento sensível às altas e baixas dos juros. (IPEA, 2011)

O mercado imobiliário é um dos negócios considerados mais seguros e sem dúvida um dos mais impactantes na economia. Segundo (GOLDMAN, 2000), é um dos melhores negócios para se investir, uma vez que seus valores podem acompanhar ou até superar as correções monetárias inflacionárias.

Estudos no seguimento da construção civil são de grande necessidade, já que os valores inseridos em bens duráveis, como é o caso de imóveis, é bastante elevado. O custo de empreendimentos imobiliários muitas vezes atinge patamares milionários, quanto maior o investimento maior deve ser o cuidado, exigindo planejamento adequado a cada situação. Com isso é preciso escolher para cada local onde será investido, um empreendimento adequado a ele. (GOLDMAN, 2000)

A importância do local da implantação de um empreendimento está vinculada a questão de viabilidade, devido a diversos fatores, como, infraestrutura local, posição do terreno, tipo de solo, relevo, taxa de aproveitamento do terreno, entre outros. Tudo que possa alterar o custo da construção pode ser considerado um fator relevante. Um imóvel apropriado para a construção deve favorecer o resultado positivo ao lucro, pois um empreendimento visa um retorno favorável. (GOLDMAN, 2000)

No mercado em geral é provável que apenas empresas de grande porte façam estudos que permitam identificar se existirá um retorno satisfatório na construção em determinadas localidades.



## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho é apresentar critérios econômicos para a escolha de um lançamento de empreendimentos imobiliários.

### 1.2.2 Objetivo Específico

Como objetivo específico tem-se:

- Estudar o mercado imobiliário do Distrito Federal;
- Realizar estudo de uma metodologia de viabilidade econômica utilizada por uma empresa de porte atuante no ramo da construção civil, focado à região do Distrito Federal.

## 1.3 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está estruturado em quatro capítulos, os quais abordam os seguintes conteúdos:

**INTRODUÇÃO:** encontra-se uma introdução ao assunto abordado no trabalho em questão, além dos objetivos gerais e específicos, que caracterizam o intuito em relação às empresas investidoras do ramo da construção civil, justificativa, a fim de mostrar a motivação de promover o assunto e Estrutura do trabalho, para apresentar os conteúdos de cada capítulo.

**FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:** trata-se da fundamentação teórica do trabalho, apresentando questões sobre empreendimento imobiliário (definição, viabilidade, alguns critérios para a escolha de locais, características de mercado, etc.). Nele também são mostrados dados de pesquisas feitas por especialistas e por trabalhos acadêmicos, ilustrando a relação entre o mercado de imóveis e a política governamental a fim de mostrar a situação de mercado.

**METODOLOGIA:** neste capítulo, descreve-se a metodologia utilizada na realização do trabalho, descrição da empresa e suas principais características.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** contém amostras de dados recolhidos por meio do questionário apresentado à empresa foco. Discussão dos resultados apresentados e justificativas para as respostas da empresa.

CONCLUSÃO: neste capítulo contém o desfecho do trabalho, o que se pode concluir com a realização do trabalho e se o produto gerado pela pesquisa satisfaz os objetivos gerais e específicos propostos.

## 2 Fundamentação Teórica

### 2.1 O que é empreendimento imobiliário?

Empreendimento é todo esforço aplicado para fazer ou conquistar. Empreender é investir em algo que traga benefícios. Empreendimentos imobiliários são investimentos feitos em patrimônios, criação de imóveis pela construção civil.

Pela norma técnica brasileira ([NBR 14653-4, 2002](#)) empreendimentos imobiliários podem ser classificados como:

- (a) Imobiliários, ou com parcelamento do solo, ou com benfeitorias, ou com ambos, que, quanto ao uso, podem ser:
  - Residenciais;
  - Comerciais;
  - De serviços;
  - Industriais;
  - Rurais;
  - Mistos.
- (b) De base imobiliária, com fins de exploração comercial e/ou de serviços, como:
  - Hotel, motel, resort, apart-hotel;
  - Shopping center, outlet e centros de compras assemelhados;
  - Parque temático;
  - Clube;
  - Posto de combustíveis;
  - Teatro, cinema, casa de diversão;
  - Depósito (por exemplo: armazém, silo fixo, reservatório);
  - Hospital, clínica, casa de repouso;
  - Cemitério;
  - Supermercado;
  - Estádio, arena;
  - Estabelecimento de ensino.

(c) De base industrial:

- De transformação;
- De construção civil.

(d) De base rural:

- Agroindústria;
- Exploração animal;
- Exploração vegetal (extração ou cultivo);
- Exploração mista.

(e) De base comercial e serviços, como:

- Transmissão de dados;
- Teleinformática.

(f) De base mineral:

- Extração;
- Beneficiamento.

(g) Com base em concessões de serviços públicos; como:

- Água potável (produção e distribuição);
- Esgoto;
- Coleta e tratamento de resíduos sólidos;
- Energia elétrica (geração, transmissão e distribuição);
- Telecomunicação;
- Radiodifusão e televisão;
- Gás (distribuição);
- Rodovia;
- Ferrovia;
- Hidrovia;
- Terminais de transporte:
  - Rodoviário;
  - Hidroviário e marítimo;
  - Aeroviário;

- Ferroviário;
- Intermodal.
- Transporte coletivo.

## 2.2 Estruturação urbana no Distrito Federal

O fato de o Governo do Distrito Federal (GDF) possuir grande parte das propriedades na região, destinadas a urbanização, e ser responsável a exercer o planejamento, não foi capaz de impedir o abundante crescimento residencial, mantendo a população pobre mais distante do centro e a população de maior poder aquisitivo no centro e nas proximidades, onde se concentram empregos e serviços. (PDOT, 2009)

Com o inchaço populacional do DF no decorrer dos anos, as cidades satélites se desenvolveram e ganharam maior autonomia com empregos e serviços, tornando-se pequenos núcleos separados ligados por vias urbanas. (PDOT, 2009)

O histórico da criação de Brasília e do Distrito Federal gerou diversas complicações em relação à infraestrutura como distribuição atendimentos a saúde, educação, segurança, saneamento, entre outros. E baseado nisso que se tenta desenvolver o Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT) do Distrito Federal, minimizando e corrigindo problemas urbanos da região. (PDOT, 2009)

Segundo o PDOT/DF tem como descrição de seus princípios:

- Garantir o cumprimento da função social da propriedade urbana e rural e a justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização.
- Reconhecer os atributos fundamentais de Brasília como Capital Federal, Centro Regional e Metrópole Nacional em formação e do Conjunto Urbanístico do Plano Piloto de Brasília como Patrimônio Cultural da Humanidade.
- Assegurar a distribuição justa e equilibrada das oportunidades de emprego e renda no Distrito Federal.
- Promover a gestão compartilhada entre os setores públicos, privados e sociedade civil.
- Assegurar a participação da sociedade no planejamento, gestão e controle do território.
- Assegurar o uso sustentável do território.
- A promoção da melhoria da qualidade de vida da população e a redução das desigualdades socioespaciais.

- A integração da política de ordenamento territorial com as demais políticas setoriais que tenham reflexo no processo de planejamento e gestão do território do Distrito Federal e de seus municípios limítrofes.

De acordo com o PDOT/DF seus objetivos são:

### **Ordenamento Territorial**

- A otimização e priorização da ocupação urbana em áreas com infraestrutura implantada e em vazios urbanos de áreas consolidadas, respeitada a capacidade de suporte socioeconômica e ambiental do território.
- A promoção do desenvolvimento de novas centralidades no território do Distrito Federal.
- A garantia da implantação de infraestrutura e equipamentos públicos adequados para atendimento da população.

### **Patrimônio Cultural e Ambiental do Distrito Federal**

- A consolidação, resguardo e valorização do Conjunto Urbanístico do Plano Piloto de Brasília como sítio urbano tombado e Patrimônio Cultural da Humanidade.
- A proteção, recuperação, valorização e aproveitamento das potencialidades do patrimônio cultural do Distrito Federal.
- A proteção, preservação e recuperação do patrimônio ambiental do Distrito Federal.

### **Economia**

- A ampliação das oportunidades de trabalho, equilibrando sua localização em relação à distribuição da população no território do Distrito Federal e a promoção do desenvolvimento territorial e econômico do Distrito Federal, articulado ao desenvolvimento metropolitano e regional.

### **Transporte Urbano**

- A melhoria das condições de acessibilidade aos serviços urbanos e aos equipamentos públicos e comunitários.
- A promoção da mobilidade urbana de modo a garantir a circulação da população por todo o território do Distrito Federal.

### **Habitação e Regularização Fundiária**

- A diversificação da oferta de imóveis residenciais compatíveis com as demandas da sociedade.
- A valorização da ordem urbanística como função pública, com a promoção da regularização e a integração dos assentamentos informais à cidade legal. Participação Popular
- A promoção da participação da sociedade no planejamento, gestão e controle das políticas de ordenamento territorial.

Para detalhar as características de uso e ocupação de áreas existem as Normas de Edificação, Uso e Gabarito (NGB) as quais são destinadas a padronizar e melhor organizar o ambiente urbano, assim assim apresenta itens que possuem as seguintes definições:

- Localização: Endereço do local referenciado na norma para caracterização de uso e ocupação.
- Plantas de parcelamento: São plantas que mostram o parcelamento dos lotes, posicionamento, metragem e outros.
- Usos e atividades permitidos: apresenta o tipo de atividade permitida no lote, se a área é destinada ao uso comercial, a industrial, residencial, misto (residencial e comercial), etc.
- Afastamento mínimo obrigatório: Refere-se a distancia de locação da edificação e o limite do terreno.
- Taxa máxima de ocupação:  $(\text{projeção horizontal da área edificada} \div \text{área do lote}) \times 100$ . É dada em porcentagem.
- Coeficiente de aproveitamento:  $(\text{Área total edificada} \div \text{área do lote}) \times 100$ . É dada em porcentagem.
- Pavimentos: É a quantidade de pavimentos que são permitidos serem construídos, permissão de uso do subsolo.
- Altura da edificação: A altura máxima que a edificação pode atingir, contados a partir da cota de soleira, no ponto médio do lote. A cobertura e elementos como, casas de maquinas podem ou não estar incluso na altura limite e é especificado neste item.
- Taxa mínima de área verde: Define a área mínima destinada à área verde, jardins e/ou arborização, etc.

- Taxa de permeabilidade: É o percentual mínimo de área descoberta destinada a permeabilidade da água no solo. Podendo contar ou não com o estacionamento.  $(\text{área permeável} \div \text{área total do lote}) \times 100$ .
- Estacionamento e garagem: Determina o quanto do lote deve ser destinado a vagas de estacionamento para veículos.

## 2.3 Viabilidade

Segundo (GEHBAUER, 2002) o estudo da viabilidade é a análise entre custo estimado e o retorno do produto. Os investimentos imobiliários se baseiam em estudos que qualifiquem o empreendimento como viável ou inviável economicamente e financeiramente. Para isto faz-se estudos de viabilidade econômico-financeira a fim de prever se tal operação trará um retorno satisfatório. Também são levados em consideração os aspectos técnicos como a escolha do local a ser implantado o empreendimento, os diferentes projetos a serem executados, orçamento disponível, finanças da empresa, demanda pelo produto e a situação de mercado.

Viabilidade técnica são as possibilidades e limitações técnicas e naturais de um projeto. Enquanto a viabilidade econômica é a posição positiva à execução de um negócio e a possibilidade de ser efetivado, pois existem recursos financeiros para a sua concepção.

### 2.3.1 Critérios de Viabilidade

Segundo a (FUNDEP, 2014) os principais critérios de viabilidade são:

**Valor Global do Projeto:** se baseia na dificuldade de captação de recursos para um projeto. Quanto maior o valor de projeto mais difícil se torna a captação de recursos;

**Valor Mínimo das Cotas:** se caracteriza pelos valores de projeto avaliando a participação da empresa no negócio. Quanto menor o custo de investimento, menor o risco. As cotas são os valores máximos e mínimos para uma participação coerente;

**Elegibilidade para Incentivo:** são incentivos governamentais de dedução de impostos permitido por leis para casos específicos com a intenção de aumentar o interesse de participação de empresas em certas áreas. De modo que torna os projetos mais suscetíveis ao sucesso;

**Tema/ Grande Área:** Área de atuação da empresa. Áreas de maiores necessidades sociais tendem a facilitar a entrada de recursos, como, saúde, educação, meio ambiente, cultura, entre outros;

**Tema/ Segmento:** Uma especificação na área de atuação. Também voltada às que estejam entre as de maiores necessidades tendem a tornar-se mais visível ao público



e melhorar as chances de sucesso;

**Periodicidade:** É importante que hajam projetos com certa periodicidade, pois a marca torna-se mais vista e lembrada na sociedade, assim tendem a ser valorizadas;

**Fatores de Destaque:** Fazer o produto ser publicamente reconhecido pelas diversas qualidades e com alta relevância institucional;

**Público-Alvo/ Tipo:** É o público o qual a organização pretende chamar a atenção, para isso direciona seus investimentos, propagandas e produtos para eles;

**Público Alvo/ Abrangência:** A região em que se deseja buscar o público. Quanto mais abrangente no sentido geográfico para o público é melhor;

**Público-Alvo/ Dimensão:** Em relação à quantidade de pessoas que decide atrair com o projeto;

**Plano/Potencial de Contrapartidas:** Se dá pelo retorno que se pode obter com o produto e os benefícios que se terá com o lançamento dele.

Segundo (HEINECK L. F.; NETO, 2008) por muitas vezes a avaliação econômica de projetos é feita sem levar em conta as devidas técnicas de análise de investimentos podendo gerar resultados desfavoráveis.

Para todo negócio e também para a construção civil é necessário fazer o controle de entrada e saída de recursos. É comum a antecipação de pagamento parcial para prestação de serviços por empreitada por exigências contratuais. Isso se dá pelo alto valor agregado do produto em construção cujo controle de fluxo de caixa é essencial para a viabilização financeira. (SILVA, 1995)

### 2.3.2 Estudo Prévio de Viabilidade

Nesta etapa, definem-se as características gerais do empreendimento para estimar seu custo. Sugerem (CONSTANT B. D.; CARGNELUTTI, 2013) a utilização da seguinte configuração para ajudar na fase inicial do empreendimento ao elaborar o fluxo de caixa no estudo prévio de viabilidade:

- (a) Terreno;
- (b) Despesas legais;
- (c) Despesas financeiras;
- (d) Projetos;
- (e) Construção;
- (f) Impostos e taxas;

- (g) Publicidade;
- (h) Corretagem;
- (i) Administração Central;
- (j) Manutenção pós-ocupação;
- (k) Resultado.

Através de uma estimativa obtêm-se um preço base para venda que servirá de base para a decisão da implantação, reformulação ou desistência do projeto.

As definições de cada etapa do estudo prévio de viabilidade também apresentados por (CONSTANT B. D.; CARGNELUTTI, 2013) são:

**Anteprojeto Arquitetônico (projeto Virtual):** Nesta etapa, define-se a arquitetura do empreendimento: conceito e padrão do produto, número de unidades, tamanho das unidades, número de quartos, número de vagas na garagem e equipamentos das áreas comuns. Assim, fazem-se pesquisas sobre tendências do mercado, através de pessoas ligadas à atividade, corretores de imóvel, empresários, famílias e outros, a fim de decidir um produto mais adequado ao terreno em estudo.

**Aquisição do Terreno:** Nesta etapa, a aquisição do terreno pode ser efetuada de diversas formas: compra direta à vista ou a prazo, troca por área construída, participação no resultado do empreendimento, ou com as combinações delas.

**Projeto Arquitetônico Legal / Especificação Definitiva:** É definido partir do anteprojeto e tem como objetivo a aprovação dos órgãos competentes (prefeitura, corpo de bombeiro, concessionárias, etc).

**Orçamentação e Planejamento:** Com a etapa anterior concluída, inicia-se a orçamentação da obra. Ressaltando a necessidade de cautela no momento das estimativas dos custos, como, fundações, estrutura e instalações, uma vez que estes projetos ainda não foram desenvolvidos.

**Aprovação junto aos órgãos competentes, registro de incorporação:** Nesta etapa, procede-se a junta da documentação necessária para registros legais do empreendimento e estará concluída com a obtenção do alvará de construção expedido pela prefeitura municipal.

**Publicidade:** Após a aprovação da construção do empreendimento pelos órgãos competentes, estará permitido o início da etapa de vendas, na qual é comum a contratação de empresas especializadas em publicidade e marketing as quais são responsáveis por apresentar o produto ao mercado.

**Desenvolvimento de projeto arquitetônico definitivo/e projetos complementares:** Junto à etapa de venda parte-se para o desenvolvimento dos projetos definitivos de arquitetura, estrutura, instalações e outros.

**Construção:** Esta é a etapa do desenvolvimento físico do empreendimento. A construção é a etapa que mais impacta no resultado final do empreendimento. Possui grau avançado de incerteza e necessita seguir o planejamento de obra e orçamento previsto a fim de evitar gastos desnecessários e desperdícios para garantir alcançar as metas esperadas.

**Pré-lançamento e Vendas:** Nesta etapa, define-se a forma de venda do empreendimento com a apresentação do produto à equipe de vendas, ressaltando seus pontos positivos e esclarecendo as dúvidas da equipe para evitar que informações incorretas sejam repassadas aos clientes; tenta-se, desta forma, evitar a frustração futura de clientes.

**Administração do empreendimento:** Alocam-se neste item, despesas referentes ao custo das atividades fixas desenvolvidas pela empresa, especificamente na administração central, a sede, para a realização dos empreendimentos.

**Entrega e manutenção pós-ocupação:** Nesta etapa necessita cuidados especiais, sua importância para assegurar a satisfação futura do uso, que é fator altamente relevante para a sobrevivência da empresa no mercado. Portanto torna-se importante a correta alocação de recursos referentes aos serviços prestados, levando em consideração a legislação de defesa dos direitos do consumidor, Código de Defesa do Consumidor CDC.

**Revisão, análise e sistematização dos resultados:** A fim de recolher informações subsidiárias, devem-se analisar decisões e suas consequências no desenvolvimento do empreendimento, como previsto no estudo de viabilidade, corrigindo possíveis distorções. É importante ressaltar que estas análises devem ser simultâneas ao desenvolvimento do projeto para garantir a correção do rumo das atividades, visando à obtenção do resultado previsto.

## 2.4 Critérios para escolha do terreno

A investigação da região torna-se extremamente importante na definição de uma área para compra, uma vez que esta deve ter uma localização vantajosa que seja adequada à construção, valorizando o futuro empreendimento. Os dados relacionados ao local do empreendimento são fundamentais, principalmente os relacionados ao plano diretor da cidade e características do local. Sem desconsiderar acesso, acessibilidade, segurança, entre outros. (GOLDMAN, 2000)

O levantamento de dados para a escolha de um terreno, ou outro imóvel, tem como objetivo a obtenção de amostras que representem o comportamento do Mercado, no qual o imóvel avaliado esteja inserido. Nesta etapa, deve-se investigar o mercado, coletar dados

e informações confiáveis a respeito de negociações realizadas e ofertas, como também características econômicas, físicas e de localização. (NBR 14653-2, 2004)

Segundo a Norma Técnica Brasileira (NBR 14653-2, 2004), para a avaliação de bens deve-se analisar entre outras as características da região e do terreno, conforme citados nos tópicos 2.4.1 e 2.4.2:

### 2.4.1 Caracterização da região

A região é o local, país, estado, cidade e bairro onde o terreno está locado. É importante a investigação da região, pois é o mercado onde possivelmente o empreendimento será inserido. Assim para efetivo sucesso o produto deverá atender as necessidades do local.

- Aspectos gerais: Análise das condições econômicas, políticas e sociais, quando relevantes para o mercado, inclusive usos anteriores atípicos ou estigmas.
- Aspectos físicos: Condições de relevo, natureza predominante do solo e condições ambientais.
- Localização: Situação no contexto urbano, com indicação dos principais pólos de influência.
- Uso e ocupação do solo: Confrontar a ocupação existente com as leis de zoneamento e uso do solo do município, para concluir sobre as tendências de modificação, a curto e médio prazo.
- Infraestrutura urbana: Sistema viário, transporte coletivo, coleta de resíduos sólidos, água potável, energia elétrica, telefone, redes de cabeamento para transmissão de dados, comunicação e televisão, esgotamento sanitário, águas pluviais e gás canalizado.
- Atividades existentes: Comércio, indústria e serviço.
- Equipamentos comunitários: Segurança, educação, saúde, cultura e lazer.

### 2.4.2 Caracterização do terreno

O terreno é o lote, o qual deverá ser avaliado para uma possível compra. Para avaliação necessariamente deve-se saber onde exatamente o empreendimento será locado, o ponto da região que será inserido. Então devem ser analisadas as proximidades e o local em si, a ser empreendido.

- Localização: Situação na região e via pública, com indicação de limites e confrontações.
- Uso e ocupação do solo: Utilização atual e vocação, em confronto com a legislação em vigor.
- Aspectos físicos: Dimensões, forma, topografia, superfície, solo.
- Infraestrutura urbana: Infraestrutura urbana disponível no local.
- Restrições: Restrições físicas e legais ao aproveitamento do terreno.

## 2.5 O mercado imobiliário

O ramo da construção civil é um grande gerador de emprego, principalmente para mão de obra com baixa qualificação. Isso faz com que a área seja causadora de um efeito expansivo na economia. (IPEA, 2011)

Os preços de imóveis são agregados à economia ativa regional o que ajuda a ter uma noção dos valores praticados na região. A variação do custo dos imóveis também se influencia pela industrialização, coerente ao volume comercial e poder de geração de riquezas, crescimento ou a retração do Produto Interno Bruto (PIB) na economia. (POZDENA, 2009)

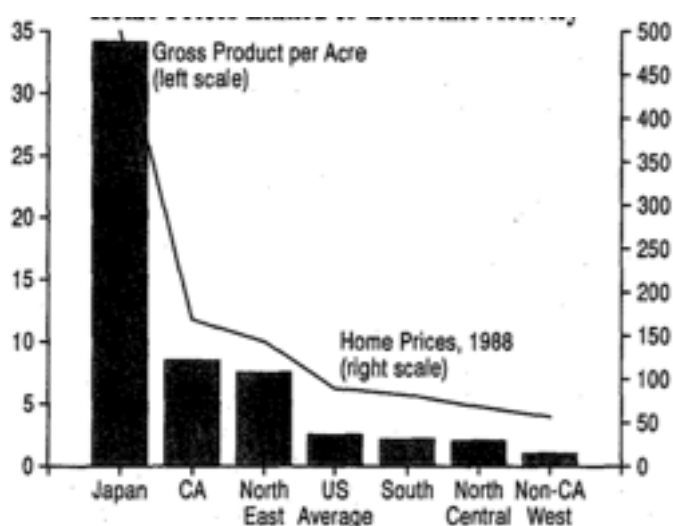


Figura 1 – Relação entre economia ativa e o preço residencial de regiões nos EUA com o Japão. (POZDENA, 2009)

As variações dos valores imobiliários tanto positivos quanto negativos estão intimamente ligadas à saúde do setor industrial. Locais em desenvolvimento tendem a aumentar de forma expressiva os valores de seus imóveis e em áreas próximas. Locais onde existem

maior volume e qualidade produtiva sejam industriais ou comerciais tendem a ter maior valor agregado. (POZDENA, 2009)

O ritmo de valorização no setor imobiliário é sensível à variação dos juros, devido à liquidez perante o mercado, pois favorece ou inviabiliza o parcelamento de dívidas: no caso da alta dos juros a produção de insumos é minimizada levando, conseqüentemente, a retração do mercado em geral além do aumento do custo de produção. Caso contrário gera-se um crescimento da produção da industrial para suprir maior demanda, o volume de oferta acarreta em redução de preços e por consequência a busca por imóveis aumenta.

### 2.5.1 Histórico Recente do Mercado

No ano de 2003 a busca por financiamento imobiliário mantinha-se em ciclos de retração e expansão, a partir de 2005 se expande de forma gradativa até o início de 2009, impulsionado por fatores que favoreceram o mercado devido a mudanças na legislação, crescimento da economia, do aumento da renda real, entre outros. No decorrer de 2009 o governo federal com o propósito de suavizar o impacto da crise de 2007-2008 adota um regime de expansão do crédito. Havendo uma recessão do mesmo por volta de março de 2012, diminuindo o estímulo e desacelerando o mercado. Resultando em um “choque contracionista” causando um efeito negativo em áreas importantes ligadas ao mercado imobiliário. Tal fato fez com que houvesse uma queda acentuada e contínua na demanda por financiamento, sobre o preço dos imóveis e produto da construção civil, gerando aumento da inadimplência. (IPEA, 2013)

Tal incentivo crediário se dá também por uma política pública instituída para favorecer o crescimento da indústria da construção civil, tanto em obras no setor de infraestrutura quanto em segmentos do setor imobiliário. Desta forma com os mega-eventos da Copa do Mundo em 2014 e das Olimpíadas do Rio de Janeiro em 2016 fizeram o governo iniciar um grande número de obras públicas, que estão trazendo alterações importantes para os locais onde tais obras estão acontecendo. (IPEA, 2012)

Posterior a liberação de crédito e início das obras para receber os grandes eventos de 2014 e 2016, período entre Janeiro de 2010 a março 2012, ocorreu aumento de estoque de crédito imobiliário, com variação de 130% em termos reais. Com isso variação no preço médio de venda dos imóveis no Brasil atingiu 43%. A valorização do imóvel no Rio de Janeiro foi de 58,86% e São Paulo de 43,16%. Entre janeiro de 2008 a março de 2012 cidades, como, Rio de Janeiro apresentou uma valorização de 168% e São Paulo 132%. (IPEA, 2012)

A partir deste período alguns economistas vêm demonstrando bastante preocupação com a política de controle do mercado imobiliário feita pelo governo ao aumentar deliberadamente o crédito que segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

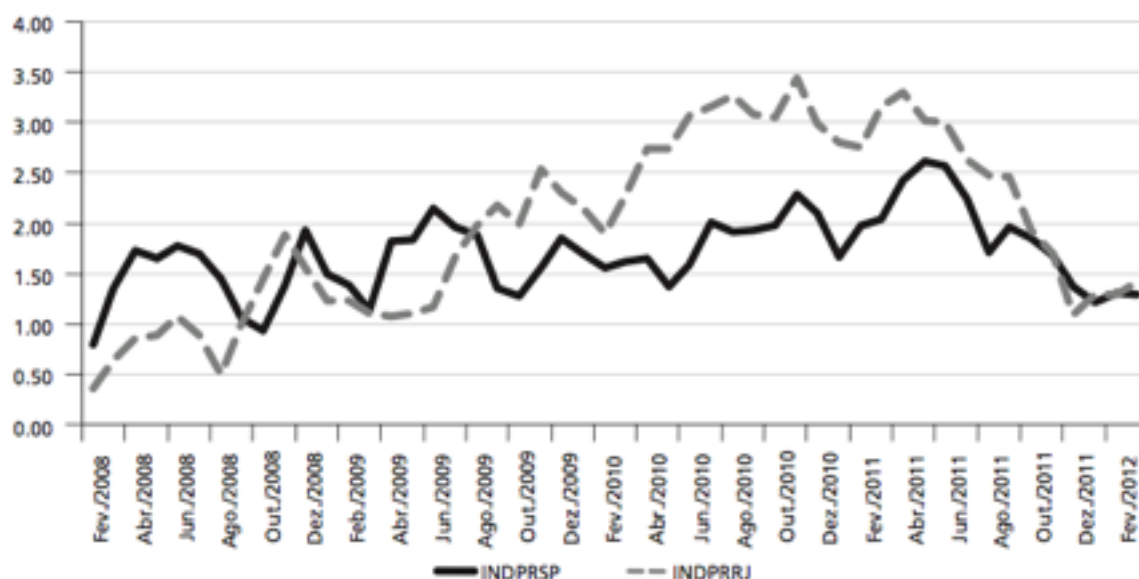


Figura 2 – Taxa de variação do preço de venda do imóvel (%) em SP e RJ entre jan de 2008 e fev 2012. (IPEA, 2012)

(IPEA) a promoção de incentivos nesta proporção, ainda com o mercado já aquecido, traz consequências sérias na retirada do incentivo.

*“...respostas, decorrentes de um choque contracionário de política monetária (aumento na taxa de juros Selic):*

- 1. Ao contrário do estudo de Mendonça, Medrano e Sachsida (2010), o PIB real reage negativamente com 100% de probabilidade. Isto sugere que a inclusão do mercado imobiliário no SVAR<sup>1</sup> torna a resposta do PIB real, a um aumento da taxa Selic, mais negativa.*
- 2. O estoque de crédito de financiamento imobiliário registra uma queda de 2% imediatamente após o choque monetário.*
- 3. O aumento da taxa de juros tem forte impacto sobre o mercado imobiliário via mercado de crédito. Com 100% de probabilidade o INCC tem queda prolongada após o choque, e demonstra forte persistência durante todo o horizonte de análise. De maneira similar, o PIB da construção civil (INDCV) registra, com 100% de probabilidade, uma queda logo a partir do primeiro mês após o choque monetário.*
- 4. Entre 12% e 15% da variação no PIB real pode ser explicado pelo choque monetário. Além disso, até 13% das variações de longo horizonte no IPCA também se devem a esse choque.” (IPEA, 2011), pp. 24,25.*

<sup>1</sup> SVAR é uma variável escolhida com base em critérios estatísticos que serve para estimar a relação entre inflação e atividade econômica, como também para avaliar o impacto das taxas de juros movimentos e expansões fiscais sobre os preços. (FGV/IBRE, 2013)

Os contratos de financiamento habitacional no Brasil utilizam juros pós-fixados. Isso torna o mercado imobiliário sensível, o aumento das taxas de juros e o faz responder de forma negativa. O que ocorreu nos Estados Unidos, explosão da bolha imobiliária, provocada pelo Banco Central Americano ao aumentar as taxas de juros. (IPEA, 2012)

*“...A insistência do governo em aquecer ainda mais o mercado imobiliário já aquecido só tende a piorar o resultado final.” (IPEA, 2012), p. 5*

O fato dos contratos de pagamento para financiamento imobiliário serem de longa duração, faz-se fundamental a estabilidade econômica para que não haja prejuízo aos envolvidos. Pois as taxas de juros podem gerar alterações significativas nos valores a serem pagos pelos compradores, já que o prazo para a quitação da dívida costuma chegar a 30 anos. No Brasil grande parte do estoque de crédito habitacional, correspondente a aproximados 95%, tem origem do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e da caderneta de poupança. (IPEA, 2011)

*“Desnecessário enfatizar que quanto maior a taxa de juros menor será a oferta de crédito disponível e, portanto, maior será o efeito negativo sobre a demanda por imóveis.” (IPEA, 2011), p. 14*

Para (HALFELD, 2008) não se deve acreditar em convicções passadas de que investimentos imobiliários oferecem alto retorno e baixo risco. Afirmar ser uma lenda a impossibilidade de perder dinheiro com imóveis. Sendo mais fácil perder do que ganhar.

## 2.5.2 O Mercado de Imóveis do Distrito Federal

Pelo tipo de processo ocupacional e motivacional do Distrito Federal, de caráter administrativo, o Governo do Distrito Federal (GDF) em sua ocupação adquiriu uma grande quantidade de imóveis dos quais faz captação de recursos pela venda como também locar prédios pertencentes à administração pública para o próprio governo que também faz uso de edificações particulares.

A comercialização dos imóveis no DF pode ser através de particulares, pessoas físicas ou jurídicas que os comercializam, ou através do Governo do Distrito Federal (GDF), geralmente representado pela Companhia Imobiliária de Brasília (Terracap).

A venda dos imóveis ocorre por meio de licitação pública realizada pela Terracap com intenção de arrecadar recursos para investir em obras de infraestrutura, parcelamento, obras de urbanização e serviços de interesse governamental e/ou institucional. (TERRACAP, 2013)



Anos	Imóveis		Valores (R\$ 1.000)		Percentual		Propostas	
	Lotes Ofertados	Lotes Alienados	Mínimo do Alienado	Valor Alcançado	Venda	Valor Alcançado	Nº de Participantes	Média (Part/Lote)
2010	1.427	677	525.368	733.493	47,44	39,61	3.549	5,24
2011	512	157	71.448	102.329	30,08	43,22	701	4,55
2012	1.699	589	830.168	1.063.304	34,67	28,08	1.334	2,26
2013	1.276	548	1.097.528	1.282.617	42,95	16,86	1.659	3,00
	(A)	(B)	(C)	(D)	(B)/(A)	(D)/(C)		

Tabela 2 – Licitações públicas, comercialização de terrenos pela Terracap de janeiro a dezembro 2010/2013. (TERRACAP, 2013)

Segundo o relatório de atividade da Terracap divulgado em janeiro de 2014, foram vendidos 548 terrenos dentre 1276 ofertados em 2013.

Comparando a média de participantes nos leilões para adquirir os lotes, o número tem regredindo a cada ano, com um pequeno aumento em 2013. Assim se segue basicamente o número de vendas efetivadas pela Companhia, sendo inversamente proporcional ao valor alcançado pela venda. A pesar dos terrenos serem de tamanhos e valores variados, provavelmente se deve a valorização dos imóveis no mercado.

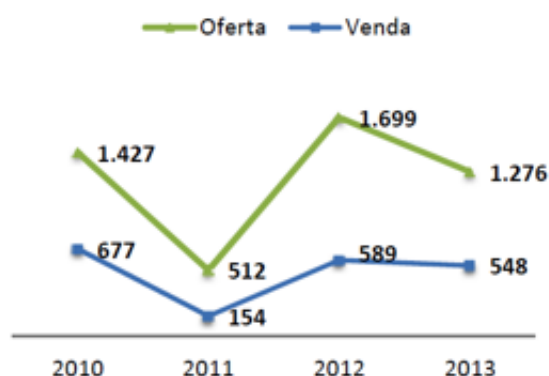


Figura 3 – Comparativo entre ofertas e vendas de terrenos pela Terracap de 2010 a 2013. (TERRACAP, 2013)

Mesmo com uma redução de 41 unidades vendidas comparado ao ano de 2012 o valor arrecadado foi superior em aproximadamente 20,62%, atingindo cerca de R\$1,3 bilhão.

A oferta de imóveis no Distrito Federal é peculiar por ser uma cidade tombada pela UNESCO como Patrimônio Cultural da Humanidade, além disso, possui particularidades com restrições impostas pelas Normas de Edificação, Uso e Gabarito que implica uma diminuição de ofertas em zonas centrais. Imóveis em tais localidades possuem preços elevados, de forma a atrair investimentos mais expressivos às zonas periféricas, onde haja valores mais acessíveis. (SECOVI, 2013)

Em cidades satélites, como Samambaia, tiveram um crescimento acentuado devido ao surgimento de linhas de metrô que junto aos menores custos dos terrenos favoreceram o surgimento de empreendimentos de maior padrão de qualidade a preço mais acessível

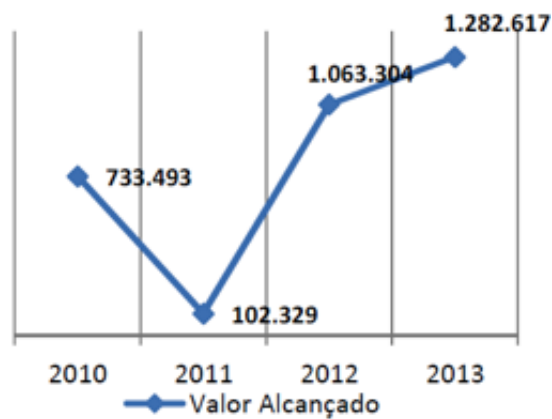


Figura 4 – Evolução do valor das vendas (em R\$) entre 2010 e 2013. (TERRACAP, 2013)

do que nas zonas centrais, que elevou a mobilidade de pessoas de maior renda para essas regiões. (SECOVI, 2013)

Segundo o Índice de Desenvolvimento Econômico do DF (Idecon-DF) elaborado pela Codeplan e divulgado pelo Sindicato da Habitação do DF (Secovi-DF) em seu boletim anual (SECOVI, 2013), no ano de 2013 seu desempenho foi próximo a zero em relação ao ano anterior. Isso se dá pelo Custo Unitário Básico da construção civil (CUB-DF/ $m^2$ ), que segundo o levantamento do Sindicato da Construção Civil do Distrito Federal (Sinduscon-DF) encerrou o ano em R\$ 1.019,13, com variação acumulada de 6,91%. Diante da incerteza que atinge a economia brasileira, alto custo da mão de obra e maior custo produtivo fizeram com que houvesse uma redução dos investimentos na construção no Distrito Federal.

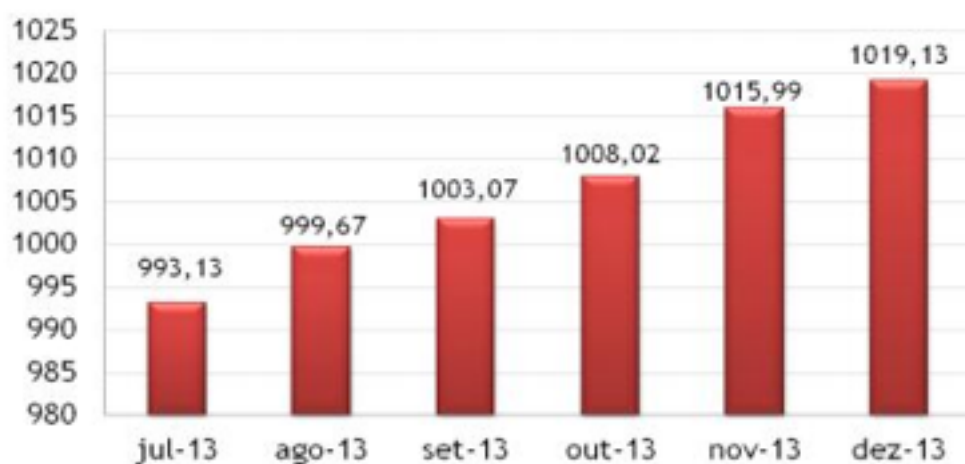


Figura 5 – Valor do CUB/ $m^2$  (em R\$) no Distrito Federal. (SECOVI, 2013)

Segundo a (CODEPLAN, 2014) a construção civil representa 60,9% da indústria do Distrito Federal e 3,9% do seu PIB. No primeiro trimestre de 2014 recuou 0,7%, uma

queda maior que o mesmo período de 2013. A representatividade do setor na indústria local é bem significativa para a saúde da economia do DF. No Brasil, a atividade decresceu 0,9% no mesmo período.

Em divulgação a Codeplan afirma que no primeiro trimestre de 2014 o custo da construção civil no DF acumulou alta de 7,1% em um ano, superando a inflação registrada em Brasília de 6,06%, de modo a abalar ainda mais o setor e o desempenho da economia local. Cenário comum a vários outros setores e localidades no Brasil, desfavorecendo a produção e dificultando uma reação de mercado. (CODEPLAN, 2014)

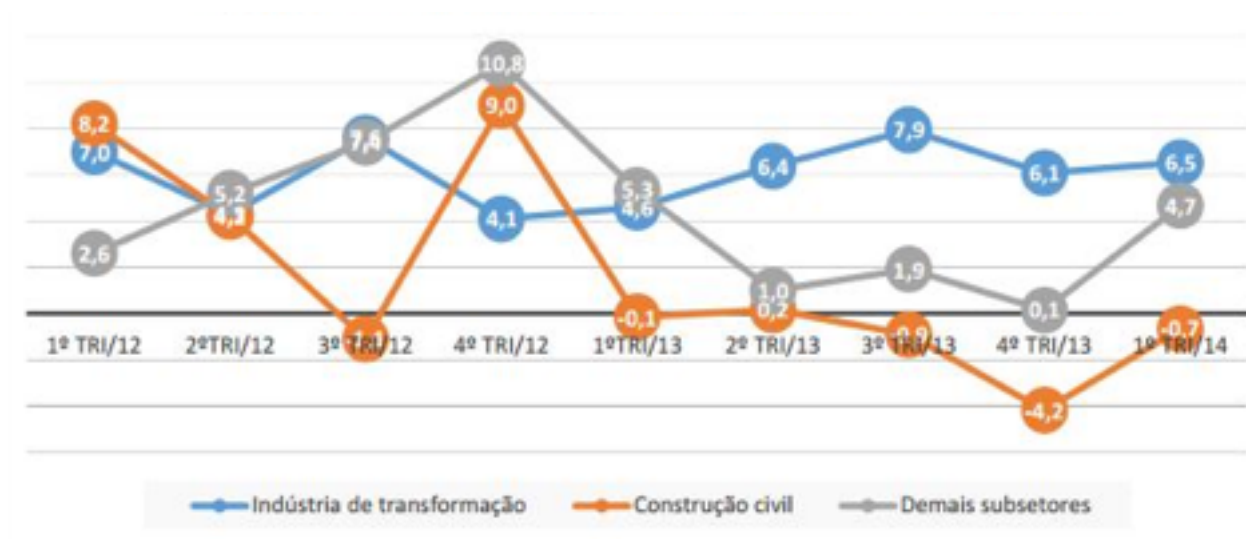


Figura 6 – Atividades industriais no Distrito Federal. Variação (%) do trimestre em relação ao mesmo trimestre do ano anterior. (CODEPLAN, 2014)



### 3 Metodologia

O mercado socioeconômico possui diversas variáveis que dificultam uma previsão unicamente de base teórica. Sendo influenciado por diversos fatores, seu estudo necessita também de análise de experiências e acontecimentos alheios para efetivamente se obter resultados mais coerentes e precisos.

Para entender a escolha de melhores locais de implantação de empreendimentos, fez-se levantamento teórico dos principais fatores de escolha de terrenos na região do Distrito Federal e realizou-se uma análise prática junto a uma empresa de grande porte atuante no mercado imobiliário. Optou-se por trabalhar com esta empresa, pois seu método muito se assemelha com observações teóricas de diversos autores e artigos técnicos de órgãos de análise econômica, os quais foram levados em consideração na elaboração do presente trabalho.

A empresa selecionada é uma incorporadora de grande destaque no Brasil, sendo considerada uma das maiores da América latina. Além de incorporadora também realiza construções, vendas e prestação de serviços. Esta empresa é voltada principalmente para empreendimentos de alto padrão, mas também possui seguimentos mais populares, destinados a clientes de renda média e médio-alta. Além disso, atua em mais de 60% do território brasileiro, em aproximadamente 65 cidades. Titulada como uma empresa S/A (Sociedade Anônima) é negociada na bolsa de valores, cresce aproximadamente 10% ao ano, sua receita líquida atinge 5,5 bilhões de reais anuais, com lucro líquido superior a 330 milhões.

O método consistiu na aplicação de questionário (em anexo) complementado por entrevista para justificar as respostas e melhor entender a visão da empresa escolhida. O objetivo era entender quais critérios levam as suas escolhas de aquisição. O questionário foi respondido pelo profissional que elege os terrenos para implantação dos empreendimentos imobiliários no Distrito Federal.

O questionário criado levou em consideração os objetivos descritos pelo Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT) do Distrito Federal, Normas de Edificação, Uso e Gabarito (NGB), a caracterização da região e caracterização do terreno para a avaliação de bens descritos pela Norma Técnica Brasileira (NBR 14653-2, 2004), assim como a influência das oscilações do mercado imobiliário ocorridas nos últimos anos.

As perguntas foram formuladas de maneira que apresentassem o máximo de critérios descritos em documentos e que melhor detalhasse os interesses da empresa para o empreendimento. Assim foram considerados dados sobre as atividades econômicas locais, tipo de ocupação (comercial, residencial, industrial), aproveitamento do lote e outros.

Procurou-se apresentar principalmente critérios que influenciam o preço do imóvel.

A empresa, com suas convicções, conhecimento de mercado, visão empreendedora e características conservadoras, mantêm-se forte e lucrativa por décadas. Isso se dá pelo cuidado com a economia e com os estudos realizados sobre o novo empreendimento, inclusive com o local escolhido para um sucesso efetivo.

## 4 Resultados e Discussão

Ressalta-se que como toda empresa atuante no mercado imobiliário, a empresa incorporadora pesquisada visa lucro, além disso, por ser tradicional no mercado preocupa-se em manter um alto nível de qualidade e estimular a confiança de seus investidores. Para isso atua de forma conservadora e menos arriscada em seus negócios, buscando manter-se atualizada e sempre atenta ao mercado e suas oscilações.

Após a análise da pesquisa, constatou-se que seu método para escolha de locais para implantação de empreendimentos imobiliários se baseia principalmente em dados, como:

- Infraestrutura local;
- Taxa de aproveitamento do terreno;
- Permissão de uso e ocupação;
- Situação legal do lote.
- Posicionamento do lote;
- Topografia;
- Perspectiva de mercado.

### 4.1 Infraestrutura Local

Dentre os itens acima, destacam-se a infraestrutura local que é constituída de itens como: saneamento básico, água, esgoto, distribuição de energia, telefone, pavimentação e outros. Os aspectos citados são importantes para se determinar onde investir. Porque sem uma estrutura mínima o custo da construção pode elevar significativamente, além de prejudicar o preço do produto caso exista o problema na construção e também na etapa de venda. Existem casos em que é de responsabilidade da empresa realizar a infraestrutura e por isso devem-se fazer mais estudos para determinar sua viabilidade.

Ainda nesse sentido, a importância tanto da localização quanto da infraestrutura podem ser exemplificadas com o setor Noroeste, em Brasília. O novo bairro, ainda em construção, é considerado nobre e de localização favorável. Porém começou sua execução sem qualquer tipo de infraestrutura. Ademais, houve problemas com água pluvial, atrasos na instalação de esgoto, de água e outros. Neste início fazia-se uso de geradores de energia a diesel e água através de caminhões pipas, o que trazia gastos extras na construção

das primeiras edificações. Atualmente, o bairro Noroeste, depois de aproximados quatro anos de construção possui alguns problemas. Além da infraestrutura, outras adversidades apareceram como, um mercado frágil, situação econômica desfavorável e especulação imobiliária, desmotivaram o investimento, no local, pela empresa entrevistada. A incorporadora, diante desses fatos, preferiu preservar a qualidade objetivada minimizando gastos e poupando eventuais prejuízos.

## 4.2 Taxa de Aproveitamento do Terreno

Segundo a empresa, outro dado sobre a viabilidade do terreno é o aproveitamento da área a ser construída. Por meio do plano diretor da cidade e das normas de uso e ocupação do terreno é determinado o potencial construtivo do lote. Essas normativas descrevem também o tipo de uso, o número de pavimentos máximo a serem construídos, área permeável e outros critérios que obrigatoriamente devem ser seguidos para melhor destinação do terreno.

## 4.3 Permissão de Uso e Ocupação

Para um aproveitamento satisfatório da área, a empresa entrevistada procura seguir os limites adequados às permissões de uso e critérios de ocupação do lote que seja mais adequado a sua função e melhor satisfaça o cliente. Dessa forma busca criar projetos adequados ao local e favorecer o empreendimento, além de permitir avaliação positiva junto à empresa.

## 4.4 Situação Legal do Lote

Fator dado como de total relevância é a situação legal do lote. É necessário estar devidamente documentado, escriturado, fora de processos na justiça e qual quer tipo de complicação legal que implique problemas à empresa e execução do empreendimento. A empresa entrevistada reafirma esse posicionamento.

## 4.5 Posicionamento do Lote

Outro item importante é o posicionamento do terreno na cidade, no bairro, nas vias locais, secundárias, etc. A facilidade de acesso que terá o local, entradas e saídas de veículos e de pedestres podem melhorar a segurança e a acessibilidade. Além disso, o local escolhido pode favorecer a visibilidade do empreendimento, o posicionamento pode criar uma perspectiva de deslumbre do empreendimento, que atrai e destaca.



Segundo a empresa, terrenos bem localizados são aqueles possuem posicionamento estratégico em relação a vias, possuem suportes de infraestrutura urbana e são adequados segundo a demanda pelo empreendimento a ser criado. Podendo dar um exemplo de lote de esquina, os quais costumam ser visados pelos compradores pela posição na via que facilita a visibilidade do empreendimento e costumam ter uma metragem maior que os demais, além possibilitar o posicionamento de acesso à edificação por mais de um lado, dependendo de suas permissões de uso e ocupação.

A empresa busca terrenos bem localizados e que possuam boas condições e devidamente estruturados para a realização do empreendimento. A localidade é um dos principais fatores se não o mais relevante para a decisão de compra, pois agrega valor ao trabalho realizado.

## 4.6 Topografia

Essencial também é o relevo do terreno. Segundo a empresa a topografia é um dos fatores que podem influenciar no custo da obra. Pois a necessidade de aterros ou cortes geralmente implica no aluguel de maquinários, transporte de solo e sua compactação. Isso se dá porque certas manobras para correção do nível do solo tendem a elevar muito os custos e caso seja difícil de adaptar um projeto para o local, pode tornar o empreendimento inviável. Ainda sobre a topografia, um terreno com o grau de inclinação torna-se um grande problema. Na grande maioria das vezes necessita fazer cortes, aterros, compactação do solo, cortinas. Locais onde a precipitação é alta costumam ter o trabalho dificultado e perigoso, com riscos de deslizamento. Casos em que há riscos evidentes, as medidas preventivas já comuns são redobradas. Em caso de terrenos com localização em vales ou baixadas também são necessários cuidados com águas pluviais que podem gerar alagamentos. A partir destes motivos a empresa opta por fazer visita ao local do imóvel para averiguar suas características antes de efetuar a compra.

## 4.7 Perspectiva de Mercado

Com intenções de melhorar o desempenho, elevar o número de negociações e melhor aproveitar as oportunidades, a empresa possui um setor próprio para prospecção de imóveis. Pode ocorrer de forma passiva, através de ofertas de pessoas ou empresas que gostariam de negociar a venda de terrenos. De forma ativa, a incorporadora faz a busca de terrenos no mercado que oferecem boa destinação e que satisfaçam as premissas da empresa.

Anteriormente a compra, sem a certeza que irá adquirir o terreno, é a empresa que faz a verificação sobre construções de edificações vizinhas e consulta às característi-

cas típicas do solo da região. Essa análise prévia visa minimizar as despesas possibilita que posteriormente à compra, através da análise do tipo de solo por sondagem, sejam verificadas suas reais características, para criação do projeto de fundações.

A equipe responsável pela captação de terrenos para se empreender faz um estudo prévio de viabilidade e dá uma destinação adequada ao terreno. O grupo indica o que será construído e a qual empreendimento anteriormente já realizado pela empresa, o novo se assemelhará. Posteriormente a escolha, outros setores são responsáveis pela criação de projetos, orçamentos, estudo de viabilidade econômica e financeira, já com dados concretos do empreendimento a ser realizado e negociações com parceiros, construtoras e/ou incorporadoras.

Para tal investimento é necessário verificar se na região existe demanda de clientes. Indica-se uma consulta com empresas diversas, consultoras ou de venda do produto imobiliário.

Devem-se verificar os locais propícios para o empreendimento, de acordo com o padrão construtivo em que a empresa deseja utilizar. Cada empresa investe no que mais se enquadra a seu perfil, e tipo de cliente que deseja atender. É importante a escolha do padrão de enfoque, pois assim se especializa a equipe que atuará de modo consciente e seguro no mercado. As características econômicas e sociais locais indicam o padrão construtivo a ser utilizado no empreendimento a ser realizado. O produto deve melhor servir as exigências dos clientes, além de manter um preço hedônico.

Segundo a empresa, é necessário manter um preço acessível e ao alcance dos clientes. Empreendimentos de baixo padrão costumam ser trabalhados no limite do orçamento, sempre fazendo uso materiais mais baratos, pois em geral, se tem como alvo pessoas de baixa renda. Como poucos são os recursos para manter o baixo custo de investimento, em caso de imprevistos, torna-se complicado para a empresa compensar valores com a troca de certos materiais, devido a estar sempre utilizando os que proporcionam menos gastos, o que torna o lucro bastante limitado e com maior o risco para eventual prejuízo.

No caso de um público de renda média ou médio-alta, que são uns dos padrões atendidos pela empresa, faz-se uso de materiais com maior qualidade e de maior valor. Caso existam dificuldades para manutenibilidade do orçamento, existe margem para trocas por materiais mais em conta que podem baratear custos, e ainda assim manter as expectativas dos clientes.

Existem também vantagens semelhantes quando se constrói para o padrão médio e médio-alto. Ao se trabalhar com o alto padrão construtivo, as incorporadoras possuem maior flexibilidade no orçamento, facilitando a troca de materiais em casos mais críticos. Porém, nesse caso, necessita-se de mão de obra melhor treinada, o que gera aumento nos custos. Os valores gerados por gastos inesperados também são mais facilmente absorvidos

pelos clientes, que por sua vez possuem condições de arcar com pequenas diferenças percentuais. Ainda assim devem-se levar em conta, exigências dos clientes, mantendo-se os preços acessíveis aos clientes alvos e minorar margem de prejuízos e manter a proporção de lucro da empresa.

Antes da compra, a incorporadora faz uma simulação de custos através de um software que auxilia no cálculo prévio de custo através dados de um empreendimento anteriormente realizado, semelhante ao que será construído, possui alterações em certos valores, adequando-o ao novo empreendimento a ser lançado, de com os gastos comuns, tais como, impostos, marketing, administração local e central, entre outros. O software ajuda a ter a noção do custo da unidade (do apartamento ou do metro quadrado) e por quanto deverá ser vendido.

Essa metodologia auxilia as aquisições de terrenos que podem ser feitas de diferentes modos, à vista, a prazo, por meio de permuta de bens, ou unidades do próprio empreendimento.

Quanto à avaliação do terreno, os preços variam de acordo com sua destinação e localização, a exemplo se é comercial, residencial, industrial, centro de turismo, se localizado no litoral ou no campo, etc. Além disso, considera-se o nível aquisitivo da população local.

Sobre isso, muitos são os exemplos. São Paulo possui bairros em que são comuns os negócios em espécie. Isso se dá por serem habitantes de elevado nível financeiros somado pela forte atividade industrial, comercial e de serviços. Um exemplo diferenciado é o Distrito Federal, onde o governo detém terrenos, e os comercializa pela Companhia Imobiliária de Brasília (Terracap). A Terracap faz licitações, permitindo aos concorrentes pagar os lotes de diversas formas, principalmente, a prazo.

É possível verificar que no mercado inúmeros proprietários de áreas adquiridas pela Terracap ao longo dos anos, as revendem ou permutam por unidades prontas, Isso ocorre devido à disponibilidade reduzida terrenos do governo.

No DF, ainda que proprietários possuam terrenos, muitos não constroem por razões financeiras ou pela situação de mercado, enquanto outros optam pela permuta para evitar tributos, como ganho de capital. Isso lhes permite efetuar locações para as unidades adquiridas como também, caso necessário fura venda dos imóveis.

Contudo as adversidades enfrentadas em período de pleno crédito, segundo relato da empresa pesquisada, eram dificuldades para investir adequadamente, que gerava muita preocupação com os preços dos imóveis no DF. A prática especulativa de preços bem acima do normal encontrada na região colaborava para o aumento indiscriminado dos valores imobiliários de forma rápida e expressiva. Assim exigia maiores cuidados nas avaliações de investimentos, pois ao mesmo tempo em que existia a valorização real, também tinha

a valorização de fundo especulativo.

Fato que para a empresa muitos consumidores demoraram a notar. Com a facilidade de crédito muitos compraram apartamentos e ou outros imóveis pelo preço praticado no mercado, tornaram a cair com a redução do crédito imobiliário.

Diante do exposto, conclui-se que as premissas do modelo teórico correspondem às adotadas pela empresa entrevistada. A análise confirma a tese de que antes da confecção de um projeto deve existir um estudo de viabilidade técnica e econômica que ira escolher o melhor local, técnica e momento de investir.

## 5 Conclusão e Sugestões para Trabalhos Futuros

Com o objetivo de apresentar critérios para a escolha de um lançamento de empreendimentos imobiliários. Estudou-se neste trabalho o mercado imobiliário do Distrito Federal por meio de relatórios de entidades da área econômica e imobiliária, como também por uma empresa tradicional no ramo da construção civil, apresentando critérios utilizados por ela e identificando a metodologia de viabilidade econômica para prospecção de terrenos para incorporação.

No estudo de mercado identificou-se a grande importância da economia para o setor imobiliário e sua influência nas medidas tomadas pelos gestores do Estado. Nesse sentido, as adversidades na economia enfrentadas pelo Brasil têm inibido diversos setores na indústria, incluído o da construção civil. Por isso economistas responsabilizam a liberação deliberada de crédito, o qual ao cessar causaria um “choque contracionista” ao mercado.

A despeito dessa realidade observou-se que embora exista a redução de investimentos, motivado pela cautela com a situação econômica atual, porém seguem devido ao crescimento contínuo da população no Distrito Federal, déficit habitacional e outros, podendo ainda nomear o mercado imobiliário local como promissor.

A partir de premissas econômicas e experiência da empresa colaboradora constatou-se que para um melhor custo benefício o empreendimento deve atender as exigências dos clientes, como a qualidade de acabamento. Quanto maior o padrão econômico maior as exigências. Assim melhor deve ser a localização, maior a qualidade do acabamento e a necessidade a áreas mais amplas. Para atender certas necessidades necessita-se de um terreno maior, o que aumenta seu preço.

Observou-se também que a escolha de um local para incorporação depende de qual padrão construtivo deseja realizar e a qual classe pretende destinar o empreendimento. A partir do objetivo e da demanda que se direciona onde buscar terrenos aptos para o investimento.

Além disso, confirmou-se que a escolha mais adequada e segura antes da compra é a verificação das Normas de Edificação, Uso e Gabarito do terreno para obter em projeto melhor aproveitamento da área e destinação correta, assim como a legalidade dos documentos, além da pesquisa de preços para comparar o que é praticado no mercado e sua coerência a fim de evitar empecilhos e proteger o investimento.

A partir das preocupações da empresa colaboradora, ao comparar preços prati-

cados em período de facilidade de crédito e o momento, o que se vê é uma desaceleração drástica do setor, como mencionado por estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), além de um prejuízo acumulado por alguns compradores, que sofreram com a suposta desvalorização de imóveis na região, tendo pagado valores acima do real, a partir de preços especulativos.

É possível concluir com os relatos, a importância da busca pelo conhecimento sociopolítico e político-econômico, que influenciam o mercado que é tão importante quanto à escolha de um local adequado a se construir. Para empresas do ramo é visível a preocupação de manobras políticas para aquecimento e desaquecimento da economia, já que estas ações definem as resultantes econômicas e sociais, a curto e longo período. Contudo para a construção civil o mercado é apenas parte do problema, por esse motivo busca-se também uma redução dos custos através de escolhas adequadas na locação do empreendimento, tecnologia e sua aplicabilidade, além de qualificação da mão de obra para melhorar o desempenho e melhor locação de recursos a fim de reduzir gastos e oferecer melhor qualidade com preço hedônico.

A partir deste trabalho indica-se o estudo de assuntos com temas relacionados:

- Estender o estudo realizado a diversas empresas e confrontar os dados obtidos para prover resultados mais amplos sobre os critérios de análise e se possível a criação de um modelo próprio.
- Identificar como são utilizados softwares nos tempos atuais para auxílio da análise de viabilidade econômica e financeira de um empreendimento imobiliário, além de comparar métodos mais antigos para este tipo de verificação, quais suas vantagens e a proximidade com a realidade.
- Mostrar de que forma diferentes modelos construtivos e o emprego da tecnologia podem influenciar na viabilidade econômica e financeira de um empreendimento.
- Analisar a viabilidade econômica e técnica de cidades horizontais e verticais, de modo que seja possível identificar qual o modelo mais econômico e sustentável.

## Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 14653-4: Avaliação de bens. parte 4: Empreendimentos*. Rio de Janeiro, 2002. Citado na página 25.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 14653-2: Avaliação de bens. parte 2: Imóveis urbanos*. Rio de Janeiro, 2004. Citado na página 34.
- COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL (CODEPLAN). *Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios do Distrito Federal (PDAD/DF)*. [S.l.], 2012. Citado 2 vezes nas páginas 15 e 21.
- COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL (CODEPLAN). *Projeções Demográficas Para 2030: Impacto nas demandas nas Áreas de emprego, educação, saúde, transporte e habitação*. [S.l.], 2013. Citado na página 21.
- COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL (CODEPLAN). *Índice de Desempenho Econômico do Distrito Federal (Indecon/DF)*. [S.l.], 2014. Citado 3 vezes nas páginas 13, 40 e 41.
- COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA (TERRACAP). *Relatório de Atividades*. Brasília, 2013. Citado 5 vezes nas páginas 13, 15, 38, 39 e 40.
- CONSTANT B. D.; CARGNELUTTI, R. Estudo de viabilidade para lançamento de empreendimento imobiliário em indaiatuba. 2013. Citado 2 vezes nas páginas 31 e 32.
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV), INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA (IBRE). *Texto para discussão 37: Estimating the output gap: A svar approach*. [S.l.], 2013. Citado na página 37.
- FUNDEP. *Critérios de Viabilidade*. [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://www.fundep.br/programacaptar/arquivos/SistemaViabilidade.pdf>>. Citado na página 30.
- GEHBAUER, F. *Planejamento e Gestão de Obras: Um Resultado Prático da Cooperação Técnica Brasil-Alemanha*. Curitiba-PR: CEFET-PR, 2002. Citado na página 30.
- GOLDMAN, P. *Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira*. Curitiba-PR: PINI, 2000. Citado 2 vezes nas páginas 22 e 33.
- HALFELD, M. *Investimentos: Como Administrar Melhor Seu Dinheiro*. [S.l.]: Fundamento, 2008. Citado na página 38.
- HEINECK L. F.; NETO, J. D. A. C. A. Avaliação econômica de empreendimentos imobiliários residenciais: Uma análise. In: *XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Rio de Janeiro: [s.n.], 2008. Citado na página 31.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Texto para discussão 1631: Avaliando o efeito de um choque de política monetária sobre o mercado imobiliário*. [S.l.], 2011. Citado 4 vezes nas páginas 22, 35, 37 e 38.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Texto para discussão 1762: Existe bolha no mercado imobiliário brasileiro?* [S.l.], 2012. Citado 4 vezes nas páginas 13, 36, 37 e 38.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Texto para discussão 1909: O crédito imobiliário no brasil e sua relação com a política monetária.* [S.l.], 2013. Citado na página 36.

PLANO DIRETOR DE ORDENAMENTO TERRITORIAL (PDOT). *Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente.* Brasília, 2009. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 27.

POZDENA, R. J. Weekly latter - why home prices don't fall (much). Federal Reserve Bank of San Francisco (FRBSF), Janeiro 2009. Citado 3 vezes nas páginas 13, 35 e 36.

SILVA, M. B. Planejamento financeiro para o setor da construção civil. EPUSP, 1995. Citado na página 31.

SINDICATO DA HABITAÇÃO (SECOVI). *Boletim anual.* [S.l.], 2013. Citado 3 vezes nas páginas 13, 39 e 40.



# Anexos



## ANEXO A – Questionário

O que se leva em conta na escolha de um local para a implantação de um empreendimento?

1. Quais bairros a empresa tem maior interesse?

☒ Nobre (Lago Norte e Sul, Noroeste, etc.).

☒ Em desenvolvimento (Águas Claras, Taguatinga, Samambaia, etc.).

☒ Comercial (SIA, SOF Sul, etc.).

2. Leva-se em consideração a posição do terreno?

☒ Sim.

☐ Não.

3. Leva-se em consideração a topografia do terreno?

☒ Sim.

☐ Não.

4. Considera-se serviços de infraestrutura existentes no local, como: Rede de esgoto, rede de distribuição de água, rede de águas pluviais, telefone, eletricidade e pavimentação.

☒ Sim.

☐ Não.

5. A empresa segue o padrão construtivo do local para lançamento do empreendimento?

☒ Sim.

☐ Não.

6. Leva em conta o padrão econômico do local para a compra do terreno? (Se é de renda baixa, media ou elevada)

☒ Sim.

☐ Não.

- 
7. Com qual ou quais padrões construtivos a empresa atua?
- ☐ Baixo.
  - ☒ Médio.
  - ☒ Alto.
8. Qual padrão construtivo costuma trazer maior retorno?
- ☐ Baixo.
  - ☐ Médio.
  - ☒ Alto.
9. Qual o padrão construtivo a empresa investe mais?
- ☐ Baixo.
  - ☐ Médio.
  - ☒ Alto.
10. A empresa leva em conta o que é permitido construir no terreno? (residencial, comercial, industrial)
- ☒ Sim.
  - ☐ Não.
11. Qual tipo de empreendimento costumar atuar?
- ☒ Residencial.
  - ☒ Comercial.
  - ☐ Industrial.
12. Qual tipo de empreendimento costumar ser mais lucrativo para a empresa?
- ☒ Residencial.
  - ☒ Comercial.
  - ☐ Industrial.
13. É de costume verificação da taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento e taxa de permeabilidade do terreno antes de efetuar a compra?
- ☒ Sim.
  - ☐ Não.
14. No DF a compra costuma ser feita à vista, à prazo, por financiamento ou permuta?
- ☐ À vista.

- 
- ☐ A prazo.
- ☐ Financiamento.
- ☒ Permuta.
15. Fazem-se estudos do solo ou verificam relatórios geotécnicos de empreendimentos vizinhos antes de adquirir o terreno?
- ☒ Sim.
- ☐ Não.
16. Faz-se estudo da demanda do local? (com relação aos possíveis clientes)
- ☒ Sim.
- ☐ Não.
17. Quem faz o estudo de oferta e demanda?
- ☒ A própria empresa.
- ☐ Contrata uma empresa especializada.
18. Na empresa tem alguém responsável pela captação de imóveis para a realização de empreendimentos?
- ☒ Sim.
- ☐ Não.
19. A empresa faz um estudo de viabilidade antes de iniciar a construção?
- ☒ Sim.
- ☐ Não.
20. A empresa possui profissionais que fazem as análises de viabilidade econômica e financeira ou contra terceiros para este fim?
- ☒ A empresa possui profissionais encarregados a realização deste serviço.
- ☐ São contratados terceiros para este serviço.
21. A empresa faz verificação da situação legal do terreno antes da compra?
- ☒ Sim.
- ☐ Não.